Lista de la Subfamilia Heliconiinae (Lepidóptera, Nymphalidae) Colectados en el Valle del Cauca y su Vecinidad, Colombia, América del Sur

Rodrigo TORRES Núñez

Apartado aéreo 05, Cali, Colombia, América del Sur

y

Mayumi TAKAHASHI

5–13–11, Kita-andô, Shizuoka, 420 Japón

Diversos aspectos de los Heliconiinae colombianos han sido tratados por varios autores, entre ellos: v.g., FASSL (1912), APOLINAR MARÍA (1926), EMSLEY (1963, 1964, 1965), HOLZINGER y HOLZINGER (1970), BROWN y MIELKE (1972), BROWN y BENSON (1975), TAKAHASHI (1977), BROWN (1979); los cuales de paso se han referido en sus trabajos a algunas de las especies que habitan en el Valle del Cauca, al Occidente de Colombia. Sin embargo hasta el presente no había sido realizada una investigación detallada de los Heliconiinae en esta región. Respecto a lo anterior, los autores pretenden que este reporte siendo el primero para la área contribuya al estudio de las especies que habitan en ella, a la vez que sirva como elemento de análisis para una mejor interpretación biogeográfica de la región en cuestión.

Los autores desean expresar sus agradecimientos muy especiales al Sr. Diego TORRES N. por su activa y valiosa colaboración en el trabajo de campo durante buena parte de esta investigación, haciendolo extensivo a la Sra. María CONSUELO Baraya, por su constante asistancia y estímulo. También, sinceros agradecimientos al Dr. Keith S. BROWN Jr., Universidade Estadual de Campinas, Sao Paulo, por sus valiosas sugerencias sobre la hibridización entre las subespecies, *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertoni* HEWITSON y *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER. Finalmente, los autores dan crédito a las siguientes personas que de una u otra manera hicieron valiosos aportes a la realización de este trabajo: Dr. Guillermo SANCHEZ, Dr. Keiichi KUSAMA, Biol. Mauricio BARRETO, Biol. Patricia CHACÓN, Vet. Ramiro VACCA, Lic. Antonio GONZALEZ, Sr. Emilio CONSTANTINO, Sra. Irma de TORRES, Familia VELASQUEZ y demás entusiastas colaboradores del Pital.

Localidades Estudiadas

Departamento del Valle del Cauca

Ⓐ Cali (bosque residual), Ciudad Jardín, 995 msnm. bs–T
Ⓑ Buga (riveras río Guadalajara), 1010 msnm. bs–T
Ⓒ Anchicayá (Danubio-Aguaclara), 220 msnm. bmh-T; bp–T
Ⓓ Río Calima (Quebrada "El Pital"), 920 msnm. bh–T

蝶と蛾 *Tyô to Ga*, **33** (3, 4): 103–131, 1983

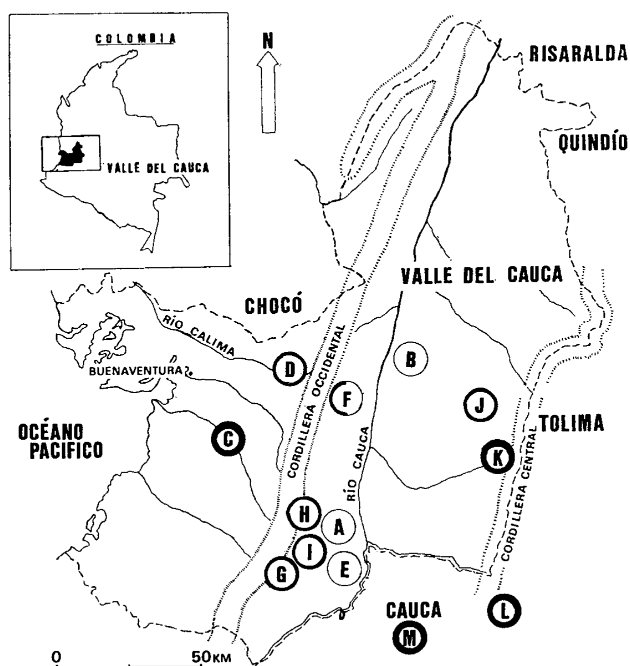


Fig. 1. Surveyed localities in the department of Valle del Cauca and vicinities. Ⓐ Cali, Ciudad Jardín, secondary forest (995 m); Ⓑ Buga, small streams of the river Guadalajara (1010 m); Ⓒ Anchicayá (Danubio-Aguaclara) (220–646 m); Ⓓ El Pital, the river Calima (920 m); Ⓔ Jamundí, "El Castillo", relictual forest (950 m); Ⓕ Yotoco, forest reserve (1400–1600 m); Ⓖ Pichindé (1630 m); Ⓗ Saladito-El 18 (1300–1500 m); Ⓘ La Vorágine-Pance (1100–1590 m); Ⓙ La Habana-Alaska (1400–1550 m); Ⓚ Tenerife, Palmira (3200–3400 m); Ⓛ Puente Real (Cauca) (2753 m); Ⓜ Puracé (Cauca) (3200–3400 m). Climate: thick circle, very humid; median circle, humid; thin circle, dry.

Ⓔ Jamundí ("El Castillo"), bosque relictual, 950 msnm. bs–T
Ⓕ Yotoco (reserva forestal), 1400–1600 msnm. bs–MB; bh–MB
Ⓖ Pichindé (alrededores poblado), 1630 msnm. bh–ST; bh–MB
Ⓗ Saladito-El "18", 1300–1500 msnm. bh–ST; bh–MB
Ⓘ La Vorágine-Pance, 1100–1590 msnm. bh–ST; bh–MB
Ⓙ La Habana-Alaska, 1400–1590 msnm. bh–ST; bh–MB
Ⓚ Tenerife (Palmira), 3200–3400 msnm. bmh–MB; bp–M
Departamento del Cauca
Ⓛ Puente Real (Silvia), 2753 msnm. bmh–MB?
Ⓜ Puracé (alrededores poblado), 3200–3400 msnm. bp–M

bs: bosque seco; bh: bosque húmedo; bmh: bosque muy húmedo; bp: bosque pluvial; T: tropical; ST: subtropical; MB: montano bajo; M: montano.

Lista de Heliconiinae

1. *Agraulis vanillae forbesi* Michener

(Figs. 2–4)

Esta mariposa es muy común en la formación seca tropical de la área, aunque su

rango de distribución vertical alcanza la zona subtropical. Abunda particularmente en los jardines, y lotes abiertos y soleados de las tierras cálidas de la área, donde es común observarle en las horas de intenso sol, libando entre otras sobre flores de *Euphorbia pulcherrima*.

Es considerada una mariposa de importancia económica, dado que sus larvas se alimentan de varias passifloras cultivadas de la región, entre ellas *Passiflora edulis* y *Passiflora* sp. ("Maracuya"). Los adultos ovipositan generalmente y en forma individual sobre los zarcillos de estas plantas. Sus larvas son gregarias, al menos en los primeros instares.

En veintitres especímenes examinados se observó variación en lo que respecta al número de lunares oscuros de las alas, entre los cuales habia un individuo que carecía por completo de éstos en la ala posterior. Además uno de los especímenes presentaba un marcado melanísmo.

2 ♂♂ 1 ♀, Buga (1010 msnm), riveras río Guadalajara, Sep. 5, 1976, R. TORRES, leg.; 1 ♀, la misma localidad, Sep. 6, 1976, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 3 ♀♀, Jamundí (950 msnm), bosque relictual, El Castillo, Sep. 13, 1976, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, Buga (1010 msnm), Dic. 25, 1976, I. NÚÑEZ, leg.; 1 ♂ 2 ♀♀, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Feb. 14, 1977, M. MEJIA, leg.; 1 ♀ (melanínica), Buga (1010 msnm), Ago. 10, 1977, R. NÚÑEZ, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Sep. 10, 1977, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, Saladito (1300 msnm), Abr. 16, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, Yotoco (1400 msnm), reserva forestal, May. 11, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, La Vorágine (1100 msnm), Ago. 5, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♀, Buga (1010 msnm), riveras río Guadalajara, Dic. 8, 1980, R. TORRES, leg.

2. *Dione juno juno* (FRABRICIUS)

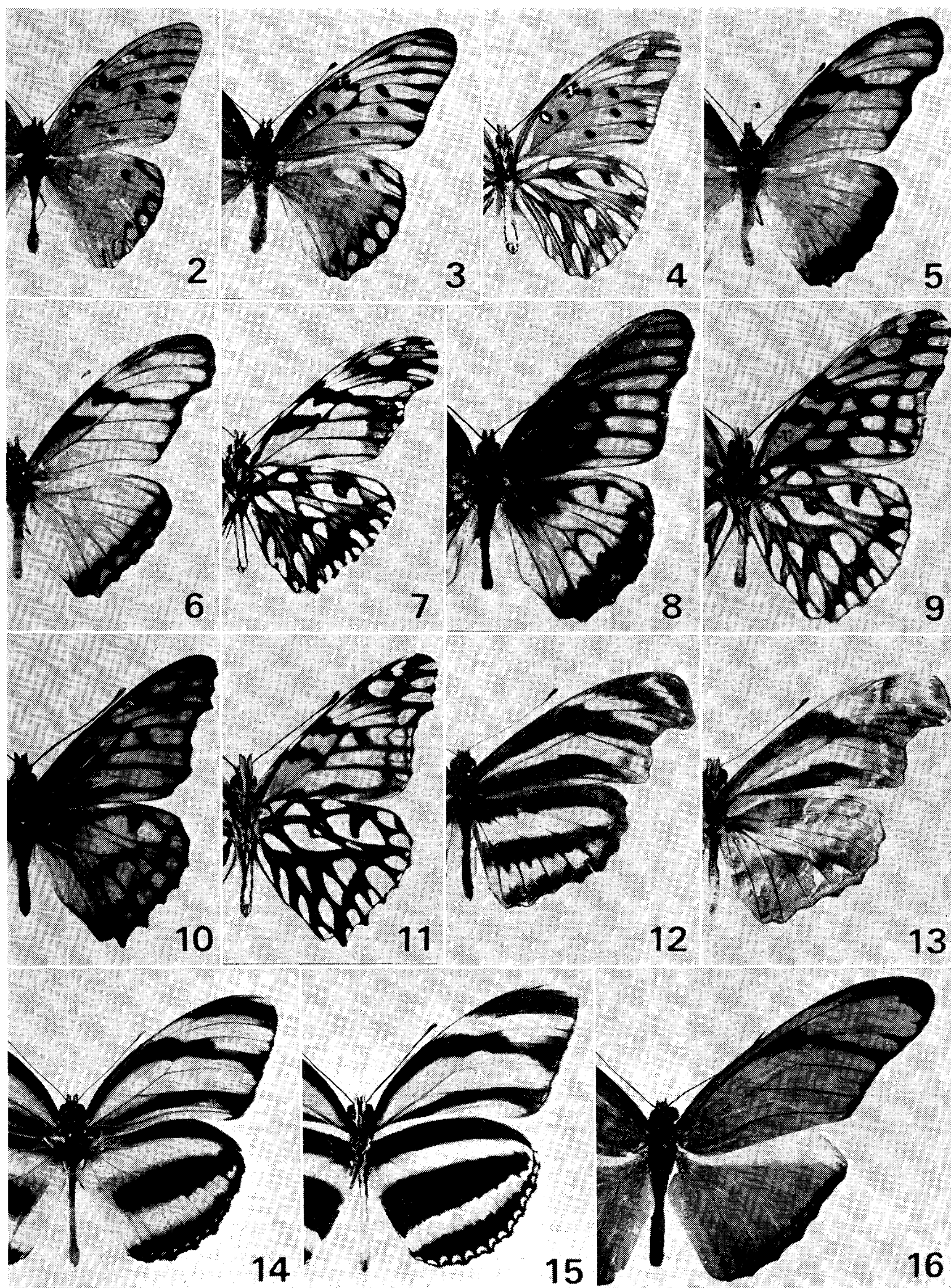
(Figs. 5–7)

Esta mariposa posee un amplio rango de distribución vertical observándosela desde las praderas tropicales, hasta las grandes alturas, aunque sus mayores poblaciones han sido observadas en la zona tropical, incluído el perímetro urbano de las ciudades donde comparte su habitat con *Agraulis vanillae* y *Dione moneta*.

Se observa comúnmente libando sobre *Lantana* sp. al borde de los caminos. En la área es considerada una especie de importancia económica, por ser plaga de passifloras cultivadas, *Passiflora* sp. (Granadillas) al masticar sus larvas el follaje de estas plantas.

Vale la pena citar aquí, que el grupo genérico al que pertenece esta especie y sus inmediatos afines, ha tenido una notable radiación adaptiva en el Neotrópico, con especies bastante relacionadas, adaptadas cuando menos a cada uno de los pisos térmicos, así por ejemplo, *Dione juno* ssp. ocupa preferentemente las formaciones del piso tropical, y el otro extremo, *D. glycera*, alcanza alturas por encima de 2800 msnm. Exístiendo formas intermedias, adaptadas a microambientes específicos. En todos los especímenes examinados (26 individuos), la variación más notable consiste en la mayor o menor intensidad con que se hallan marcadas las bandas longitudinales oscuras de la parte media de la ala anterior. Algunos individuos son visiblemente más pequeños que otros.

1 ♀, Buga (1010 msnm), Abr. 6, 1976, R. NÚÑEZ, leg.: 1 ♂, la misma localidad,



Figs. 2–16. Heliconiinae. Figs. 2–4. *Agraulis vanillae forbesi* MICHNER. 2: ♂, Saladito, Mar. 1, 1980, R. TORRES leg., FL (fore wing length) 29.8 mm. 3: Do. ♀, Buga, Dec. 8, 1980, R. TORRES, leg., FL 34.6 mm. 4: Do., underside. Figs. 5–7. *Dione juno juno* (FABRICIUS). 5: ♂, El Pital, Sept. 19, 1980, R. TORRES leg., FL 35.8 mm. 6: Do. ♂, El Pital, Sept. 12, 1980, R. TORRES leg., FL 36.2 mm. 7: Do., underside. Figs. 8–9. *D. moneta butleri* HÜBNER.

Sep. 6, 1976, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, Puracé (3200 msnm), Cauca, Jun. 9, 1977, R. TORRES, leg.; 1 ♀, Buga (1010 msnm), riveras río Guadalajara, Ago. 12, 1977, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Alaska (1550 msnm), May. 6, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, Saladito (1300 msnm), Mar. 16, 1980, M. C. BARAYA, leg.; 1 ♂ 1 ♀, Pichindé (1630 msnm), Ago. 2, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, La Vorágine-Pance (1300 msnm), Ago. 5, 1980, R. TORRES, leg.; 6 ♂♂ 4 ♀♀, río Calima (920 msnm), Quebrada El Pital, Ago. 23, 1980, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Sep. 12–19, 1980, D. TORRES, leg.

3. *Dione moneta butleri* HÜBNER

(Figs. 8–9)

En la quebrada El Pital, río Calima, única localidad donde fue colectada esta mariposa, se observó libando sobre flores de *Heliconia* sp. en el matorral del bosque húmedo tropical, su vuelo se bastante rápido y durante éste, puede confundirse con *D. juno*, especie con la cual es simpátrica. Guarda también parecido con *D. glycera*, aunque esta última se halle restringida en la área a la zona subtropical y fría.

Se le considera una especie de importancia económica, dado que sus larvas se alimentan de algunas passifloras de "tierra fría", entre ellas: *Passiflora* spp. (Granadillas y curubas).

Es una especie más bien constante. Se puede diferenciar de *D. glycera*, entre otros carácteres por presencia de un número variable de lunares oscuros en la parte anterior de la área post-basal de la ala anterior (cara ventral). Estos puntos se hallan ausentes en *D. glycera*. (Figs. 8–9)

1 ♂ 1 ♀, río Calima (920 msnm), Quebrada El Pital, Sep. 23, 1980, R. TORRES, leg.; 5 ♂♂, la misma localidad, Nov. 8, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, la misma localidad, Dic. 18, 1980, J. A. VELASQUEZ, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Feb. 20, 1981, D. TORRES, leg.

4. *Dione glycera* (C. &. R. FELDER)

(Figs. 10–11)

Es una mariposa de vuelo poderoso y directo, hasta el momento solo ha sido observada en la zona subtropical y fría del la área; hechos estos que concuerdan con las anteriores observaciones de uno de los autores (TAKAHASHI, 1974), para la sirra nevada de Santa Marta. Su planta huesped es *Passiflora mollissima* y presumiblemente otras passifloráceas de tierras templadas y frías. Se le ha observado volando junto a pieridos del género *Tatochila*, entre ellos: *T. xanthodice* y *T. sagitata*.

8: ♂, El Pital, Dec. 18, 1980, R. TORRES, leg., FL 34.1 mm. 9: Do., underside. Figs. 10–11. *D. glycera* (C. & R. FELDER). 10: ♂, Puente Real, Dec. 30, 1979, R. TORRES leg., FL 31.9 mm. 11: Do., underside. Figs. 12–13. *Podotrica euchloia caucana* (RILEY). 12: ♂, Saladito, July 4, 1980, R. TORRES leg., FL 38.9 mm. 13: Do., underside. Figs. 14–15. *Dryadula phaetusa* (LINNAEUS). 14: ♂, Jamundí, Feb. 28, 1981, R. TORRES leg., FL 37.8 mm. 15: Do., underside. Fig. 16. *Dryas iulia iulia* (FABRICIUS) ♂, El Pital, Sept. 12, 1980, R. TORRES leg., FL 42.6 mm.

En ocho especímenes examinados, la variación principal consiste en el tono más o menos oscuro de su coloración naranja.

1 ♂, Tenerife (3200 msnm), Parmira, Abr. 14, 1977, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂, Puente Real (2753 msnm), Cauca, Dic. 30, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Pichindé (1630 msnm), Jul. 30, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Ago. 2, 1980, R. TORRES, leg.; 2 (sexo no determinado), Tenerife (3200 msnm), Palmira, Feb. 18, 1978, R. TORRES, leg.

5. *Podotricha euchloia caucana* (RILEY)

(Figs. 12–13)

Esta mariposa posee poblaciones notablemente localizadas, aunque extendidas en la zona subtropical, siendo rara en la zona tropical, su vuelo es rápido y en ocasiones describe círculos. Se le observa usalmente al borde de los caminos y en lugares abiertos y soleados, donde a veces llega a ser común. En lo que respecta a variación, es una especie constante.

1 ♂, Saladito (1500 msnm), Jul. 4, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 2 ♀♀, Pichindé (1630 msnm), Jul. 30, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, río Calima (1200 msnm), parte alta quebrada El Pital, Sep. 12, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Nov. 3, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Nov. 12, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Dic. 18, 1980, D. TORRES, leg.

6. *Dryadula phaetusa* (LINNAEUS)

(Figs. 14–15)

Es una mariposa común en los bosque secos tropicales del la área, muy amante de lugares abiertos y profusamente soleados del crecimiento vegetal secundario, junto a fuentes de agua e incluso lugares anegados. Es común observar a hembras y machos adultos libando sobre *Lantana* sp. y algunas malezas compuestas en compañía de *Dryas iulia*, *Heliconius* (*Eueides*) *isabella* y otras. Su planta huesped en la área es una *passiflora* silvestre, Granadilla.

En el Valle, las poblaciones de esta mariposa ocacionalmente exhiben individuos marcadamente enanos, por lo demás es una especie constante en lo que respecta a variación individual.

Se ha observado a esta mariposa convertida en presa de algunas arañas que la acechan ocultas en las flores de las plantas que ella visita.

1 ♂, La Vorágine-Pance (1100 msnm), Jul. 5, 1976, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Buga (1010 msnm), riveras río Guadalajara, Jul. 20, 1978, J. A. ARIAS, leg.; 1 ♂, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Jun. 29, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 2 ♀♀, Jamundí (950 msnm), bosque relictual, El Castillo, Feb. 28, 1981, R. TORRES, leg.

7. *Dryas iulia iulia* (FABRICIUS)

(Figs. 16–18)

Ésta es quizá una de las especies más común de Heliconiinae en el Valle, habita en las praderas, borde de los bosques y jardines del perímetro urbano de la zona tropical

y subtropical, siendo particularmente visible en las horas de sol intenso visitando arbustos de *Eupatorium* sp., *Lantana* sp., *Poinciana pulcherrima* y *Euphorbia pulcherrima*, en compañia de *Dione juno*, *Agraulis vanillae* y varios hespériidos.

La principal variación radica en la presencia en algunos individuos de la banda oscura que pasa a través de la parte media de la ala anterior. En las especies estudiadas un total de 35 de diferentes localidades se observa un patrón de variación contìnua que va desde una marcada banda oscura a su completa ausencia. Basados en esta diferencia algunos autores consideran la subespecie *D. i. moderata*, para la forma que carece de la banda transversal de la parte media de la ala anterior (cara dorsal), aunque de acuerdo a las observaciones realizadas en el campo por uno de los autores, TORRES, además de las formas intermedias muy visibles, estas dos formas son simpátricas y sincrónicas, no exístiendo entre ellas en la área estudiada una definición geográfica clara entre sus pobraciones, sin embargo se puede presumir que la forma carente de banda transversal con poblaciones menos numerosas en el área, sea un rezago de migraciones estacionales de otras áreas, aunque todo esto es un asunto que creemos debe ser mejor investigado.

2 ♂♂ 5 ♀♀, Buga (1010 msnm), riveras río Guadalajara, Sep. 6, 1976, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂ 1 ♀, La Habana (1400 msnm), Ago. 7, 1977, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Buga (1010 msnm), riveras río Guadalajara, Ago. 12, 1977, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 6, 1980, D. TORRES, leg.; 8 ♂♂ 3 ♀♀, la misma localidad, Sep. 16, 1980, R. TORRES, leg.; 5 ♂♂ 3 ♀♀, Jamundí, (950 msnm), bosque relictual, El Castillo, Dic. 13, 1980, R. TORRES, leg.

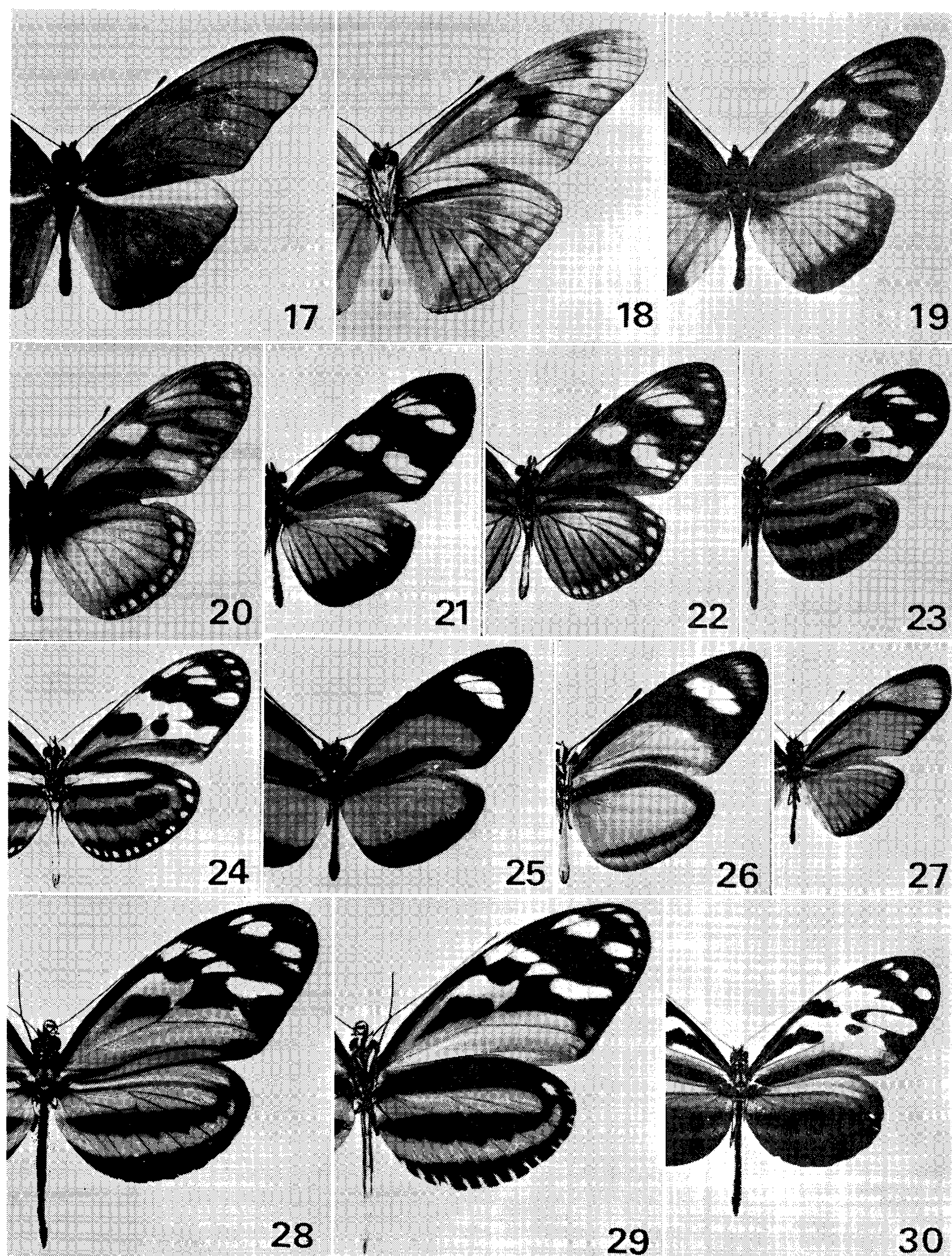
8. *Heliconius* (*Eueides*) *procula edias* (HEWITSON)

(Figs. 19–22)

Aparentemente esta especie es propia de las bospues subtropicales llegando en ocaciones hasta las tierras frías, se le observa volando cerca de la copa de los árboles y arbústos en los claros del interior del bosque, y a la orilla de caminos y carreteras, los adultos han sido observados libando flores de *Passiflora* sp. y presumiblemente sus larvas se alimentan en la área, de *Passiflora mollissima*. Sus poblaciones generalmente no son muy grandes, haciendose mayormente visibles en algunas épocas del año.

Con respecto a variación en el Valle, hasta el momento se han identificado dos formas con poblaciones aparentemente aisladas, que quizá puedan ser tratadas como subespecies diferentes. En esta mariposa existe dimorfismo sexual en cuanto a la intensidad de su coloración y el tamaño, siendo el macho más pequeño y de color más encendido.

1 ♀, Cali, (995 mnsm), Oct. 28, 1979, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂, Saladito-Kilomentro 18, (1350 msnm), Dic. 1, 1979, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, Saladito (1300 msnm), Dic. 5, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, Yotoco (1500 msnm), reserva forestal, Dic. 8, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♀, Saladito (1300 msnm), Ene. 12, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, Yotoco (1500 msnm), May. 4, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Saladito (1300 msnm), Jun. 15, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 2 ♀♀, Pichindé (1630 msnm), Ago. 2, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Yotoco (1500 msnm), Sep. 14, 1980, D. TORRES, leg.



Figs. 17–30. Heliconiinae. Figs. 17–18. *Dryas iulia iulia* (FABRICIUS). 17: ♂, El Pital, Aug. 23, 1980, R. TORRES leg., FL 39.7 mm. 18: Do., underside. Figs. 19–22. *Heliconius* (*Eueides*) *procula edias* (HEWITSON). 19: ♂, Saladito, Dec. 1, 1979, R. TORRES leg., FL 33.0 mm. 20: Do., underside. 21: Do., ♂, upperside, Yotoco, Dec. 8, 1979, R. TORRES leg., FL 31.3 mm. 22: Do., underside. Figs. 23–24. *H.* (*E.*) *isabella* (CRAMER). 23: ♂, El Pital, Aug. 23, 1980, R. TORRES leg., FL 35.0 mm. 24: Do., underside. Figs. 25–26. *H.* (*E.*) *lybia*

9. *Heliconius* (*Eueides*) *isabella* (CRAMER)

(Figs. 23–24)

Ésta es una mariposa bastante común en la área, En la zona tropical posee poblaciones muy numerosas, observándose comúnmente, en los bosques secundarios y lotes baldíos soleados del perímetro urbano. Los adultos han sido vistos libando sobre flores de *Lantana* sp., *Euphorbia* sp. y *Poinciana pulcherrima*. Las hembras ovipositan individualmente sobre el envéz de las hojas de *Passiflora* sp. ("Maracuyá"), siendo por ello considerada en Colombia como una plaga de dicho cultivo.

Junto con *Agraulis vanillae forbesi* y *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertonii*, son las tres especies más comunes en la zona tropical de la área.

Respecto a su variación es una especie polimórfica, observándose una notable variación individual y geográfica entre sus individuos, sobre todo en relación con el diseño de las marcas café oscuro de la ala anterior (cara dorsal).

1 ♀, Buga (1010 msnm), orillas del río Guadalajara, Sep. 25, 1976, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, perímentro urbano, Sep. 24, 1977, I. NÚÑEZ, leg.; 3 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Oct. 10, 1977, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, Feb. 20, 1978, I. NÚÑEZ, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, Feb. 25, 1979, R. TORRES, leg.; 2 ♀♀, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Feb. 26, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, Buga (1010 msnm), perímentro urbano, Jul. 29, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♀, Saladito-Kilómetro 18, (1400 msnm), Jun. 15, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♀, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Jun. 29, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♀, Saladito-Kilómetro 18, (1400 msnm), Jul. 4, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♀, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Jul. 17, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 5, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Sep. 26, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♀, la misma localidad, Nov. 8, 1980, D. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Feb. 28, 1981, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 3 ♀♀, Jamundí (950 msnm), bosque relictual, El Castillo, Feb. 28, 1981, R. TORRES, leg.; 1 ♂, La Vorágine-Pance (1350 msnm), Mar. 25, 1981, A. GONZALES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, Jamundí (920 msnm), relicto boscoso, El Castillo, Mar. 1, 1981, R. TORRES, leg.

10. *Heliconius* (*Eueides*) *lybia olympia* (FABRICIUS)

(Figs. 25–26)

Esta mariposa fue siempre observada en el bosque pluvial tropical, volando generalmente en grupos, tanto al borde de los caminos como los claros soleados del interior del bosque.

Su vuelo es usalmente alto y planeado aunque ocasionalmente se le ve volando bajo. Ha sido observada libando sobre de algunos arbustos no identificados ubicados

---

olympia (FABRICIUS). 25: ♂, Anchicayá, Mar. 1, 1981, R. TORRES leg., FL 31.0 mm. 26: Do., underside. Fig. 27. *H.* (*E.*) *aliphera aliphera* (GODART), ♂, El Pital, Sep. 12, 1980, R. TORRES leg., FL 27.2 mm. Figs. 28–29. *H.* (*Heliconius*) *ismenius occidentalis* NEUSTETTER. 28: ♂, El Pital, Dec. 18. 1980, R. TORRES leg., FL 44.8 mm. 29: Do., underside. Fig. 30. *H.* (*H.*) *ethilla semiflavidus* WEYMER, ♂, Jamundí, Feb. 28, 1981, R. TORRES, leg., FL 37.6 mm.

en el borde del bosque pluvial de donde parece propia esta mariposa. Es una especie constante en la área.

3 ♂♂ 2 ♀♀, Anchicayá, (Danubio-Aguaclara), (220 msnm), Mar. 1–2, 1981, R. TORRES, leg.

11. *Heliconius* (*Eueides*) *aliphera aliphera* (GODART)

(Fig. 27)

Es una mariposa común en el bosque tropical, donde se le observa particularment al borde de los caminos intensamente soleados, y ocacionalmente formando parte de agrupaciones de mariposas sobre el suelo húmedo, en compañía de pieridos de los géneros *Phoebis*, *Eurema*, *Ascia*, y ninfálidos de los géneros *Malpesia* y *Phyciodes* principalmente.

Sus poblaciones aunque localizadas se hallan ampliamente extendidas en la área, donde es común observarlas en gran número sobre arbustos florecidos de la familia de las compuestas; un colector diestro puede capturar hasta un centenar de ellas en uno de estos lugares un poco tiempo.

También se le ha visto libando sobre *Lantana* sp.

En la área es una especie relativamente constante, de un total de veintiseis especímenes examinados, la única variación individual observada, consiste en la mayor o menor intensidad con que se hallan dibujados los bordes y bandas oscuras de las alas.

1 ♂, La Vorágine (1100 msnm), Oct. 22, 1977, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Cali (995 msnm), bosque residual, Ciudad Jardín Dic. 10, 1977, R. TORRES, leg.; 6 ♂♂ 5 ♀♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Ago. 23, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, la misma localidad, Sep. 12, 1980, R. TORRES, leg.; 5 ♂♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Nov. 16, 1980, D. TORRES, leg.; 4 ♂♂, Jamundí (950 msnm), bosque relictual, El Castillo, Feb. 28, 1981, R. TORRES, leg.

12. *Heliconius* (*Heliconius*) *ismenius occidentalis* NEUSTETTER

(Figs. 28–29)

Esta subespecie posee una marcada difinición geográfica en la área, habiéndose observado solamente en el bosque húmedo tropical de la zona Pacífifica, sobrevolando el matorral y la vegetación riparia, compartiendo este hábitat con otros helicónidos y algunos ithómidos, con los cuales forma complejos miméticos. Su vuelo es suave y planeado.

En lo que respecta a variación, la población estudiada resultó ser monomórfica.

1 ♂ 1 ♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sept. 8, 1980, R TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Sep. 26–27, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Nov. 1, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Dic. 18, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, la misma localidad, Ene. 12, 1981, D. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, Mar. 2, 1981, D. TORRES, leg.

13. *Heliconius* (*Heliconius*) *ethilla semiflavidus* WEYMER

(Figs. 30–31)

A esta mariposa se le observa generalmente en el bosque de crecimiento secundario de la zona tropical, volando reposadamente entre la vegetación y compartiendo este hábitat con *H.* (*E.*) *isabella*, aunque con poblaciones menos numerosas cuyos individuos usalmente son vistos libando sobre *Lantana* sp.

Es una especie polimórfica en la área, la variación en los distintos morphos consiste principalmente en la ubicación de las marcas amarillas y oscuras de la ala anterior (cara dorsal).

1 ♀, Jamundí (950 msnm), relicto boscoso, El Castillo, Sep. 8, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Buga (1010 msnm), reveras del río Guadalajara, Jul. 15, 1980, D. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 3 ♀♀, Jamundí (950 msnm), relicto boscoso, El Castillo, Feb. 28, 1981, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, la misma localidad, Mar. 2, 1981, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Ago. 6, 1981, R. TORRES, leg.

14a. *Heliconius* (*Heliconius*) *cydno zelinde* BUTLER

(Figs. 32–33)

Esta especie solo fué observada en el bosque húmedo tropical de la zona Pacífica; donde llega a tener grandes poblaciones. Los adulots vuelan comúnmente sobre el matorral y la vegetación riparia, posándose entre otras, sobre flores de *Heliconia* sp. Comparte su habitat con *H.* (*H.*) *eleuchia eleusinus*.

En un total de 22 especímenes colectados, se observaron formas donde el diseño de la ala anterior (cara dorsal) es de color amarillo. En otra forma el diseño oscuro del borde marginal de la celda de la ala anterior (cara dorsal) se prolonga en una linea gruesa hasta unirse con el borde oscuro del margen externo.

También se observa una forma aparentemente intermedia entre *H.* (*H.*) *zelinde* y *H.* (*H.*) *cydno cydnides*; aquí la forma en cuestión posee medianamente insinuada la la franja blanca del margen externo de la ala posterior (cara dorsal) característico de *cydnides*, aunque aquí éste no es visible por la cara ventral.

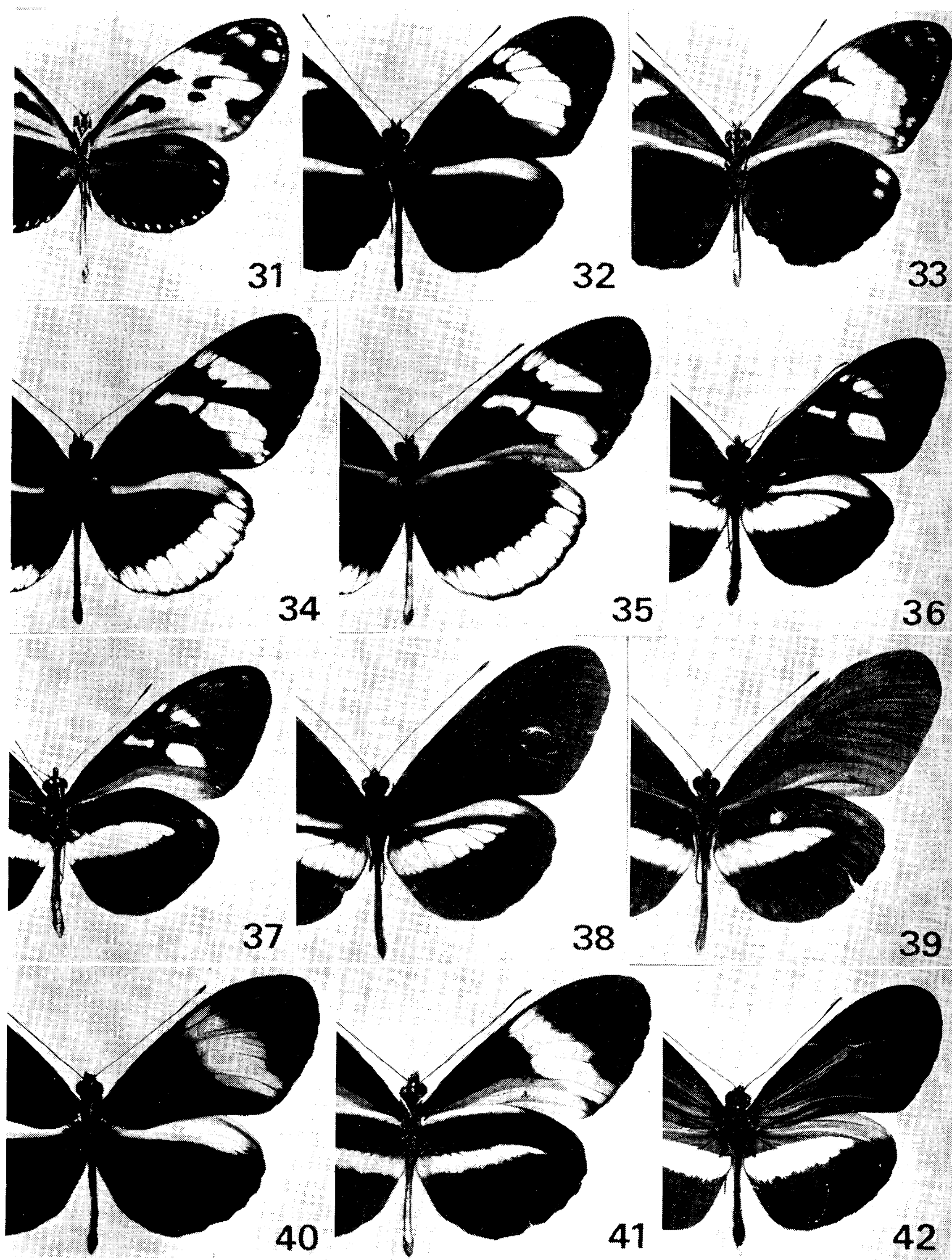
En forma inconstante se aprecian lunares blancos sobre el margen externo de la ala anterior (cara dorsal) y sobre el ángulo externo de la ala posterior (cara dorsal).

2 ♂♂ 1 ♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 1, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Oct. 20, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Nov. 3, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Nov. 8, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂, la misma localidad, Nov. 12, 1980, D. TORRES, leg.; 1 ♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Nov. 16, 1980, D. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Ene. 22, D. TORRES, leg.

14b. *Heliconius* (*Helicohius*) *cydno cydnides* STAUDINGER

(Figs. 34–35)

Las mayores poblaciones de esta subespecie, a diferencia de la anterior se hallan distribuidas en los bosques húmedos subtropicales de la region, compartiendo su hábitat con *H.* (*H.*) *eleuchia eleuchia*, aunque esta última casi siempre tiene poblaciones



Figs. 31–42. Heliconiinae. Fig. 31. *Heliconius* (*Heliconius*) *ethilla semiflavidus* (WEYMER), ♂, underside, Jamundí, Feb. 28, 1981, R. TORRES leg., FL 37.6 mm. Figs. 32–33. *H.* (*H.*) *cydno zelinde* BUTLER. 32: ♂, El Pital, Jan. 22, 1981, R. TORRES leg., FL 40.0 mm. 33: Do., underside. Figs. 34–35. *H.* (*H.*) *cydno cydnides* STAUDINGER. 34: ♂, El Pital, Sept. 8, 1980, R. TORRES leg., FL 39.8 mm. 35: Do., underside. Figs. 36–39. *H.* (*H.*) *cydno weymeri* STAUDINGER. 36: ♂, Saladito, July, 1980, R. TORRES leg., FL 38.8 mm. 37: Do., underside. 38:

más numerosas en sus localidades. Se le ve comúnmente en los claros del interior del bosque, donde se fíltran los rayos del sol y en el borde de los caminos o carreteras aledañas. Es muy usual observarla volando reposadamente a la altura de las malezas posándose con frecuencia sobre flores de *Lantana* sp. y algunas compuestas. Su planta huesped es una granadilla silvestre (*Passiflora* sp.) que prolifera en este formación vegetal, enredándose con preferencia en las ramas de los árboles. Presumiblemente ocurren híbridos entre esta subespecie y la anterior, como ya fue mencionado en el caso de *zelinde*, aunque estos solo han sido obervados entre la población de *cydnides*.

De un total de 21 especímenes examinados, casi todos pertenecientes a la misma población; ésta mostró ser una subespecie constante.

3 ♂♂ 1 ♀, Yotoco (1500 msnm), reserva forestal. Feb. 2, 1979, R. TORRES, leg.; 5 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Mar. 2, 1979, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂, la misma localidad, Abr. 29, 1979, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, May. 4, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, Jun. 17, 1979, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, río Calima (1200 msnm), quebrada El Pital, Sep. 6, 1980, D. TORRES, leg.

14c. *Heliconius* (*Heliconius*) *cydno weymeri* STAUDINGER

(Figs. 36–39)

Esta subespecie posee poblaciones bastante localizadas y con una clara difinición geográfica en la área, observándose dentro del bosque subtropical húmedo, volando en el interior de cañadas húmedas y sombrías, y también en los claros del interior del bosque.

En la población estudiada es posible observar un notable polimorfísmo en lo que respecta a la presencia y número de lunares blancos de la área, postmediana de la ala anterior (cara dorsal). Exístiendo simpátricamente formas con varios lunares blancos y otras donde estos se hallan completamente ausentes, pasando por individuos intermedios donde dichos lunares se hallan disminuidos en número o solo ligeramente insinuados.

Algunos autores refieren a la forma carente de lunares como el taxon subespecífico *H.* (*H.*) *cydno gustavi* (Figs. 38–39), pero de acuerdo las a observaciones realizadas durante este trabajo, no existe en la área ninguna subdivición geográfica o en el tiempo entre estos morphos, por lo que creemos son todas formas individuales simpátricas y sincrónicas de la misma subespecie, que no alcanzan a merecer una nominación subespecífica.

A excepción de lo arriba discutido, se observó que la subespecie es por lo demás constante.

3 ♂♂ 1 ♀, La Vorágine-Pance (1400 msnm), Ago. 12–13, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♀, (la misma localidad), Sep. 3, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Sep. 15, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♀, Saladito (1400 msnm), Oct. 14, 1979, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Jun. 15, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Pichindé

Do., f. *gustavi* WEYMER, ♂, La Vorágine-Pancé, Aug. 19, 1980, R. TORRES leg., FL 40.4 mm. 39: Do., underside. Figs. 40–41. *H.* (*H.*) *melpomene vulcanus* BUTLER. 40: ♂, El Pital, Sept. 12, 1980, R. TORRES leg., FL 37.6 mm. 41: Do., underside. Fig. 42. *H.* (*H.*) *erato chestertoni* HEWITSON, ♂, El Pital, Sept. 12, 1980, R. TORRES leg., FL 34.6 mm.

(1630 msnm), Ago. 2, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 5 ♀♀, La Vorágine-Pance (1410 Ago. 12, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, Saladito (1400 msnm), Dic. 23, 1980, R. TORRES, leg.

15. *Heliconius* (*Heliconius*) *melpomene vulcanus* BUTLER

(Figs. 40–41)

Esta especie tiene poblaciones grandes, bastante localizadas en los bosques húmedos pluviales tropicales (bh–T) de la zona Pacífica del la área estudiada, donde llega a ser bastante comun sobrevolando el matorral, la vegetación riparia y la ubicada en el borde de los caminos. En ningún momento esta especie fue observada en la zona subtropical. Sus poblaciones son más grandes en los meses finales e iniciales del año. Las larvas han sido observadas dovorando hojas de *Passiflora edulis*.

2 ♂♂ 1 ♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Ago. 23, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Sep. 10, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♀♀, la misma localidad, Sep. 13, 1980, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Sep. 18, 1980, D. TORRES, leg.; 2 ♀♀, la misma localidad, Sep. 20, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Nov. 10, 1980, R. TORRES, leg.; 5 ♂♂ 3 ♀♀, El Danubio-Aguaclara, Feb. 1981, R. TORRES leg.

16. *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertoni* HEWITSON

(Figs. 42–49)

Esta mariposa es indudablemente uno de los helicónidos de distribución más extendida en la área, sus poblaciones son notablemente numerosas, observándoselas en el trópico y subtrópico tanto en bosques primarios como secundarios. Su vuelo es lento y genaralmente bajo, con bastante tendencia a posarse sobre compuestas, como *Eupatorium* sp., y también sobre *Lantana* sp.. Se le observa volando tanto al sol como a la sombra, aunque parece preferir esta última. Es muy común en lotes baldíos y matorrales aledaños al perímetro urbano de muchas ciudades del Valle. En los individuos adultos viejos; la banda amarilla de las ala posterior (cara dorsal) se torna de un color rosado pálido que da superficialmente la impresión tipológica de otra especie.

En la quebrada El Pital, río Calima, se han observadas formas híbridas entre dos subespecies, *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertoni* HEWITSON y *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER (Figs. 44–49), aunque esta última no ha sido hallada todavía en mismo lugar. Los individuos híbridos siempre han sido los machos. En ellos se halla difusa o ausente la banda amarilla de la ala posterior, observándose además en algunos de ellos un lunar naranja intenso o rojo, muy cerca del borde costal de la área subapical. Este lunar en algunas forma se amplía formando un parche rojo muy similar al de *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER aunque un poco difuso e incompleto. La figura de la genitalia del macho híbrido enseña el carácter de *H.* (*H.*) *erato*, completamente diferente de el de *H.* (*H.*) *melpomene vulcanus* BUTLER en la quebrada El Pital, río Calima (Figs. 79–84). Además el carácter de la androconia del híbrido pertenece al de *H.* (*H.*) *erato* (Figs. 85–88).

2 ♂♂ 1 ♀, Yotoco (1500 msnm), reserva forestal, Abr. 30, 1979, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 4 ♀♀, La Habana (1400 msnm), May. 20, 1979, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, La Vorágine (1100 msnm), Ago. 12, 1979, M. C. BARAYA, leg.; 2 ♀♀, Jamundí, (950 msnm), bosque relictual, El Castillo, Sep. 8, 1979, M. BARRETO, leg.; 2 ♂♂ 2 ♀♀, Saladito-El "18" (1300–1500 msnm), Oct. 7, 1979, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂ 1 ♀, Saladito (1400 msnm), Oct. 14, 1979, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂, Saladito (1400 msnm), Nov. 2, 1979, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 2 ♀♀, Buga (1010 msnm), riveras del río Guadalajara, Ene. 28, 1980, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Jun. 29, 1980, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂ 1 ♀, Pichindé (1630 msnm), Ago. 2, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, Yotoco (1500 msnm), reserva forestal, Ago. 21, 1980, D. TORRES, leg., 1 ♂ (híbrido), río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 13, 1980, R. TORRES, leg., 6 ♂♂ 4 ♀♀, la misma localidad, Sep. 20, 1980, D. TORRES, leg., 1 ♂ (híbrido), la misma localidad, Sep. 20, 1980, R. TORRES, leg., 2 ♂♂, (híbridos), la misma localidad, Sep. 26, 1980, R. TORRES, leg., 5 ♂♂ 2 ♀♀, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Dic. 22, 1980, R. TORRES, leg., 4 ♂♂ 1 ♀, La Habana (1400 msnm), Mar. 10, 1981, D. TORRES, leg.

17a. *Heliconius* (*Heliconius*) *hecalesia longarena* HEWITSON

(Figs. 50–51)

Ésta es una mariposa rara en la área donde fue observada (Quebrada El Pital, río Calima). Aparentemente prefiere los bosques húmedos y pluviales de la zona tropical, en estos lugares se le observa volando sobre la vegetación riparia, donde se posa a libar sobre compuestas (*Eupatorium* sp.)

En la área, se observan dos subespecies, *longarena* HEWITSON y *ernestus* BROWN & BENSON, que son claramente simpátricas y sincrónicas, y las cuales se pueden diferenciar a primera vista por la presencia o ausencia de una banda de color café rojizo en la ala anterior (cara dorsal). La forma que posee esta banda es nominada como la subespecie *longarena* y la carente de ésta como *ernestus*.

La subespecie *longarena* se encuentra en las pendientes andinas, sur-oeste de Colombia.

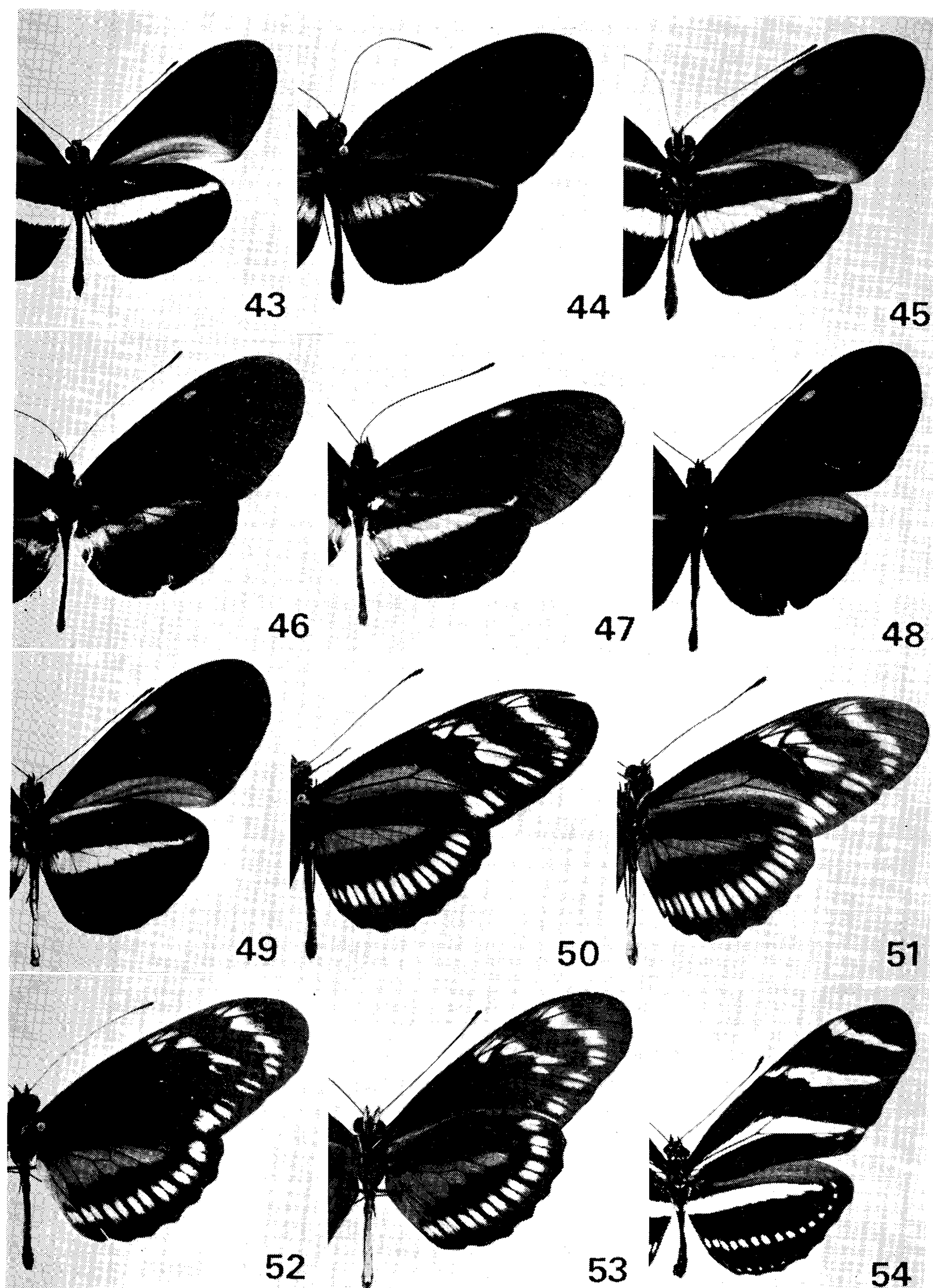
3 ♂♂, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 14, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, la misma localidad, Jun. 12, 1981, D. TORRES, leg.

17b. *Heliconius* (*Heliconius*) *hecalesia ernestus* BROWN & BENSON

(Figs. 52–53)

Esta subspecie se encuentra en la pendiente occidental de la Cordillera Occidental y las vertientes de la costa del Océano Pacífico, nor-oeste de Colombia.

Solamente un espécimen ha sido logrado en la quebrada El Pital, río Calima, carente de la mancha amarilla en el espacio de Cu1-Cu2 de la ala anterior (cara dorsal), como el colectado en la vecinidad de Buenaventura (Valle) por uno de los autores, M. Takahashi, en el año de 1973 (TAKAHASHI, 1977). Sin embargo, los especímenes logrados en el Chocó, tienen la mancha amarilla sobre mencionada (BROWN & BENSON, 1975; TAKAHASHI, 1977).



Figs. 43–54. Heliconiinae. Fig. 43. *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertoni* HEWITSON, ♂, underside, El Pital, Sept. 12, 1980, R. TORRES leg., FL 34.6 mm. Figs. 44–49. hybrid between *H.* (*H.*) *erato chestertoni* HEWITSON and *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER. 44: ♂, El Pital, Oct. 3, 1980, R. TORRES leg., FL 44.0 mm. 45: Do., underside. 46: Do., ♂, upperside, Sept. 20, 1980, R.

1 ♂, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 14, 1980, R. TORRES, leg.

18. *Heliconius* (*Heliconius*) *charithonia bassleri* COMSTOCK & BROWN
(Figs. 54–55)

A esta mariposa se le observa con frecuencia en los bordes de los bosques tropicales y subtropicales, generalmente cerca de ríos y quebradas, también ha sido observada sobrevolando plantaciones de café.

Respecto a la variación es una especie constante, sin embargo los especímenes viejos pueden presentar una tonalidad amarilla más oscura que los jóvenes, en las bandas amarillas de las alas.

3 ♂♂, Saladito (1400 msnm), Jun. 10, 1977, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Dic. 10, 1977, R. TORRES, leg.; 1 ♂, La Habana (1400 msnm), Abr. 23, 1979, R. TORRES, leg.; 4 ♂♂, La Vorágine (1100 msnm), Ago. 19, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 1 ♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 12, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Nov. 12, 1980, R. TORRES, leg.

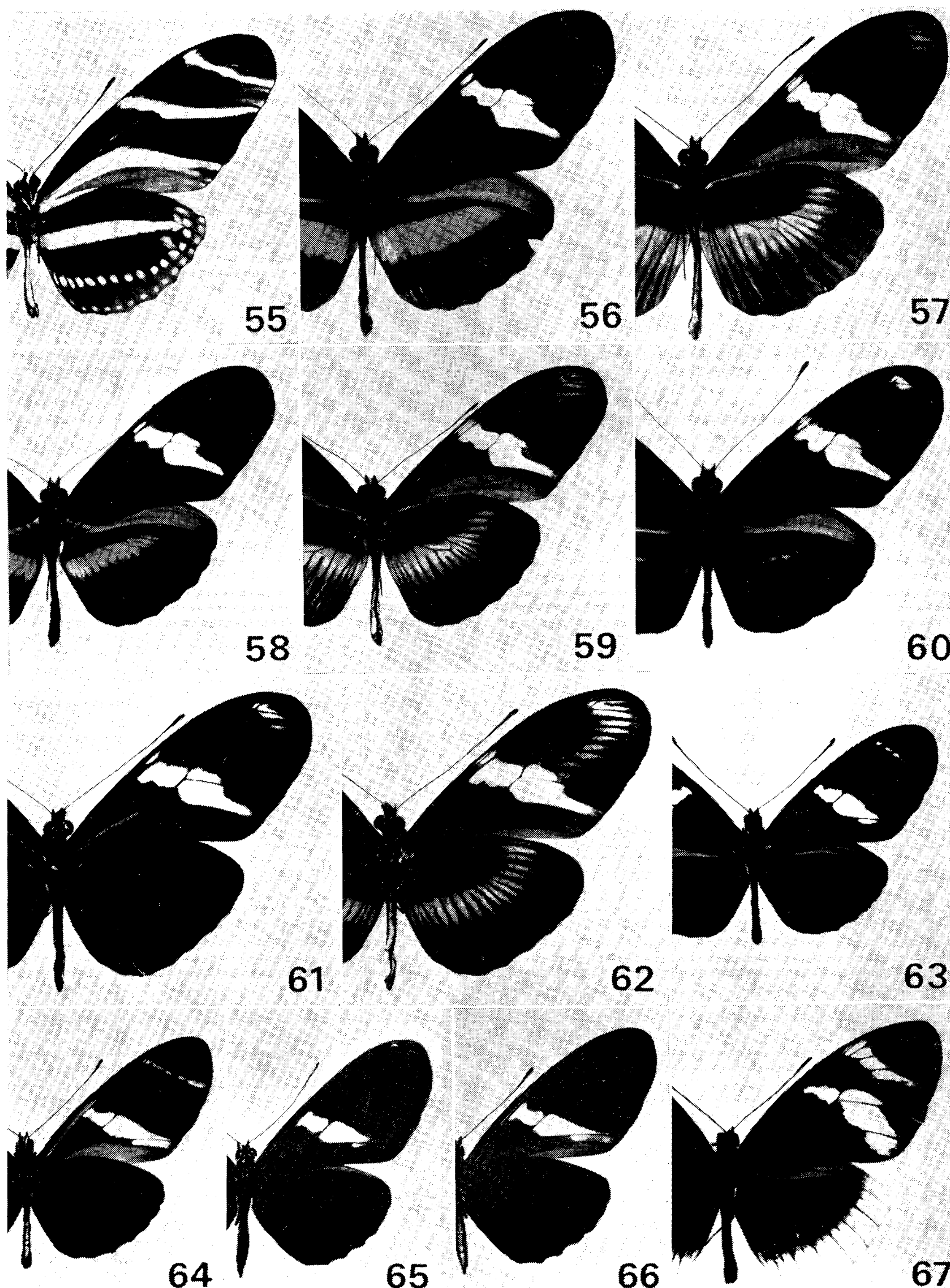
19. *Heliconius* (*Heliconius*) *clysonimus clysonimus* LATREILLE
(Figs. 56–59)

La mayoría de los individuos de esta especie han sido colectados en los bosques subtropicales montanos, donde ocasionalmente llegan a tener poblaciones bastante numerosas que comparten su habitat con *Heliconius* (*Eueides*) *procula edias*. Sus individuos vuelan en los claros del bosque y entre la vegetación riparia. Su vuelo es rápido y generalmente por encima de las ramas altas de los árboles. Observaciones realizadas por uno de los autores, TORRES, revelan que la distribución vertical de esta especie en la región va de los 1200 a los 2250 msnm aproximadamente.

En un total de once especímenes examinados, 9 machos y 2 hembras, no se observó ninguna variación individual importante, aunque existían algunos con la banda roja de la ala posterior un poco más encendida que otros, también se observó variación con respecto al tamaño de los individuos.

2 ♂♂, Peñas Blancas (1630 msnm), Pichindé, Sep. 9, 1977, C. BENALCAZAR, leg.; 1 ♂, Pichindé (1550 msnm), Nov. 20, 1977, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, Alaska (1550 msnm), May. 6, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, May. 20, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♂, El "18" (1550 msnm), Dic. 1, 1979, M. C. BARAYA, leg.; 1 ♂, Pichindé (1630 msnm), Ago. 2–4, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, Yotoco (1400 msnm), reserva forestal, Ago. 21, 1980, D. TORRES, leg.

TORRES leg., FL 36.7 mm. 47: Do., underside. 48: Do., ♂, upperside, El Pital, Oct. 24, 1980, R. TORRES leg., FL 40.7 mm. 49: Do., underside. Figs. 50–51. *H.* (*H.*) *hecalesia longarena* HEWITSON. 50: ♂, El Pital, Sept. 14, 1980, R. TORRES leg., FL 46.1 mm. 51: Do., underside. Figs. 52–53. *H.* (*H.*) *hecalesia ernestus* BROWN & BENSON. 52: ♂, El Pital, Sept. 14, 1980, R. TORRES leg., FL 45.8 mm. 53: Do., underside. Fig. 54. *H.* (*H.*) *charithonia bassleri* COMSTOCK & BROWN, ♂, El Pital, Sept. 12, 1980, R. TORRES leg., FL 41.2 mm.



Figs. 55–67. Heliconiinae. Fig. 55. *Heliconius* (*Heliconius*) *charithonia bassleri* Comstock & Brown, ♂, underside, El Pital, Sept. 12, 1980, R. Torres leg., FL 41.2 mm. Figs. 56–59. *H.* (*H.*) *clysonimus clysonimus* Latreille. 56: ♂, Saladito, July, 4, 1980, R. Torres leg., FL 42.6 mm. 57: Do., underside. 58: Do. ♂, upperside, Yotoco, Sept. 5, 1980, R. Torres leg., FL 41.1 mm. 59: Do., underside. Figs. 60–62. *H.* (*H.*) *hygiana fischeri* Fassl. 60: ♂, El

20. *Heliconius* (*Heliconius*) *hygiana fischeri* Fassl

(Figs. 60–62)

Esta especie habita en una bien marcada subdivision geográfica con respecto al rango de distribución de *H.* (*H.*) *clysonimus*. A diferencia de esta última solo se le ha observado en el bosque húmedo tropical donde posee poblaciones muy localizadas, cuyos individuos gastan buena parte del tiempo volando entre el matorral compartiendo su hábitat con otras especies, entre ellas: *H.* (*H.*) *eleuchia eleusinus* y *H.* (*H.*) *cydno zelinde*. Su vuelo es rápido y alto.

De un total de 10 ♂♂ y 2 ♀♀ examinados, todos de la misma localidad, la variación más conspícua es la que corresponde a la presencia o ausencia de la banda roja discal de la ala posterior (cara dorsal), entre los que se aprecia un espectro de variación que va desde una angosta banda roja a una completa ausensia de ésta, pasando por los casos intermedios de medianas a muy débiles sufusiones de rojo sobre la citada área. También se observa variación en cuanto a la presencia de la mancha amarilla de la área subapical de la ala anterior (cara dorsal). Finalmente existe variación en el tamaño de los individuos. Respecto a la relación con *H.* (*H,*) *clysonimus*, se espera una investigación experimental de la hibridazación.

4 ♂♂ 1 ♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 19–20, 1980, R. Torres, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Nov. 1, 1980, D. Torres, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Nov. 8, D. Torres leg.; 4 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Dic. 12, 1980, J. Velasquez, leg.

21a. *Heliconius* (*Heliconius*) *sara sara* (Fabricius)

(Figs. 63–64)

Parece que en la área esta subespecie se halla restringida al bosque pluvial tropical, donde se observa en matorrales y a la orilla de caminos, sobre plantas de *Lantana* sp. y *Eupatorium* sp. Sus poblaciones suelen ser muy localizadas.

En ocho individuos examinados, la variación más notable consiste en la mayor o menor amplitud e intensidad de la franja amarilla de la área subapical de la ala anterior (cara dorsal), que en algunos individuos apenas se insinúa.

2 ♂♂ 2 ♀♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 8, 1980, R. Torres, leg.; 1 ♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 23, 1980, R. Torres, leg.; 3 ♂♂ Anchicayá (220 msnm), (Danubio-Aguaclara), Feb. 8, 1981, R. Torres, leg.

21b. *Heliconius* (*Heliconius*) *sara brevimaculata* Staudinger

(Figs. 65–66)

Esta subespecie está constituida por poblaciones que ocupan una bien delimitada

El Pital, Sept. 19, 1980, R. Torres leg., FL 39.0 mm. 61: Do., ♂, El Pital, Sept. 19, 1980, R. Torres leg., FL 41.7 mm. 62: Do., underside. Figs. 63–64. *H.* (*H.*) *sara sara* (Fabricius). 63: ♂, El Pital, Sept. 8, 1980, R. Torres leg., FL 33.8 mm. 64: Do., underside. Figs. 65–66. *H.* (*H.*) *sara brevimaculata* Staudinger. 65: ♀, Cali, July 15, 1980, R. Torres leg., FL 35.7 mm. 66: Do., underside. Fig. 67. *H.* (*H.*) *eleuchia eleuchia* Hewitson, ♂, Yotoco, Apr. 15, 1979, R. Torres leg., FL 36.9 mm.

subdivision geográfica, dentro del rango de la especie en la área. Su microhábitat a diferencia de la anterior son los bosques tropicales y subtropicales, donde posee poblaciones numerosas que vuelan en grupos varios individuos. Es común observarla en el crecimiento secundario y la vegetación riparia de las formaciones antes citadas. Los adultos han sido vistos libando sobre *Lantana* y algunos malezas compuestas.

3 ♂♂ 1 ♀, La Vorágine-Pance (1500 msnm), Feb. 4, 1977, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, Cali (995 msnm), residuo boscoso, Ciudad Jardín, Jun. 25, 1978, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, La Vorágine-Pance (1500 msnm), Ago. 19, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂ 1 ♀, Jamundí, (950 msnm), bosque relictual, El Castillo, Feb. 28, 1981, R. TORRES, leg.

22a. *Heliconius* (*Heliconius*) *elecuhia eleuchia* HEWITSON

(Figs. 67–68)

Ésta es una especie de los bosques húmedos subtropicales, con poblaciones muy localizadas. Se le observa comúnmente al borde de caminos y carreteras que pasan por este tipo de formación vegetal, libando sobre flores de *Lantana* sp., su vuelo es lento y despreocupado aunque puede volar rápidamente al ser perturbada. En determinadas épocas del año llega a tener poblaciones notablemente grandes. En la área estudiada se le ha observado compartiendo su hábitat con otros Heliconiinae, entre ellos una especie ligeramente similar; *H.* (*H.*) *cydno cydnides*.

Su planta huesped es una *Passiflora* silvestre (Granadilla) que enreda en las ramas de los grandes árboles del bosque húmedo subtropical, razón por la cual, es también usual ver a las hembras volando altas en los claros del interior de dichos bosques.

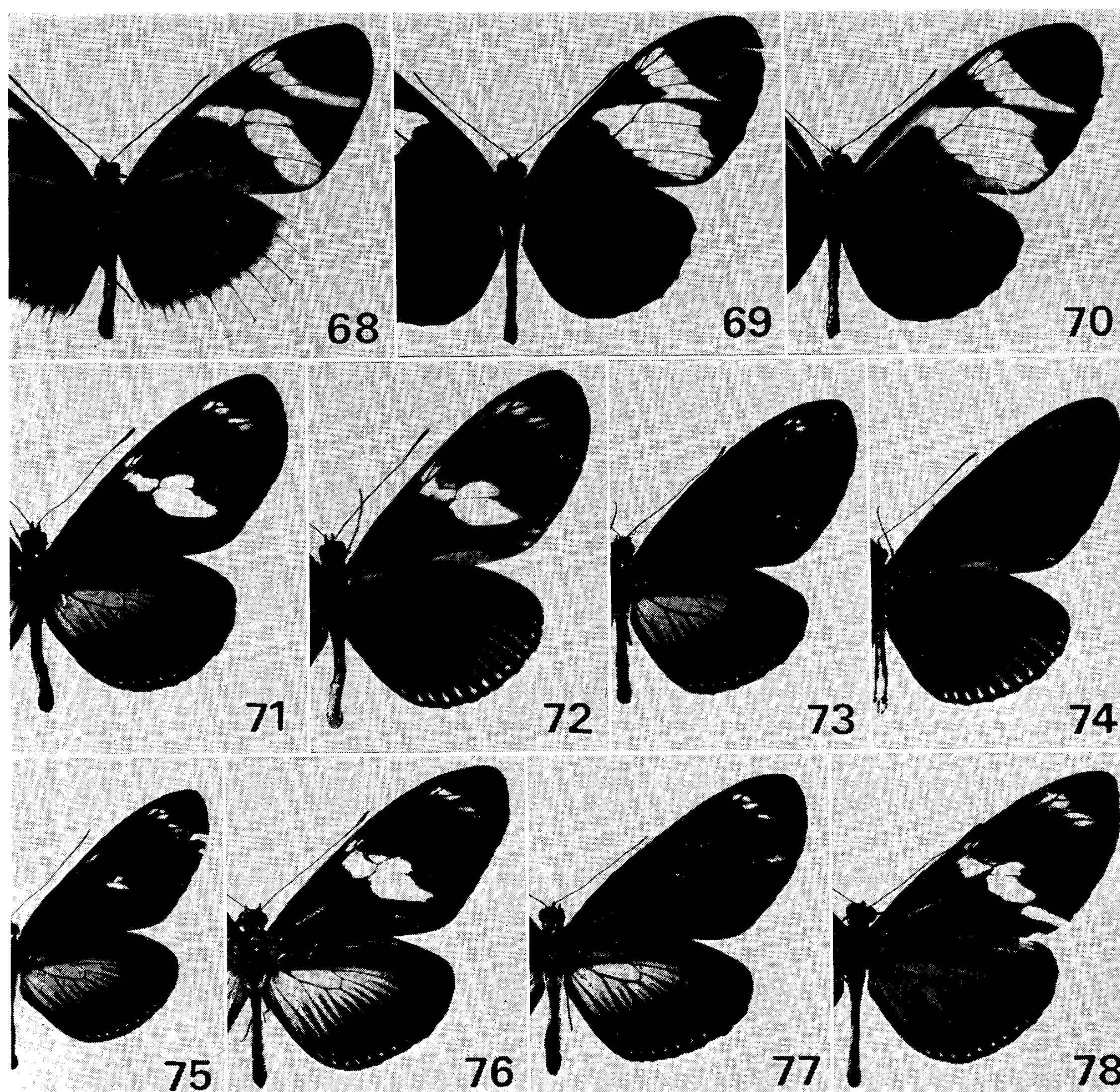
El material estudiado fue constante, observándose solamente variación individual en lo que respecta al color de las bandas blancas de la ala anterior, las cuales en uno de los especímenes examinados son de color amarillo.

1 ♂ 1 ♀, Yotoco (1500 msnm), reserva forestal, Mar. 2. 1979, R. TORRES, leg.; 7 ♂♂ 4 ♀♀, la misma localidad, Abr. 29, 1979, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, Jun. 17, 1979, R. TORRES leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, May. 4, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, May. 26, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, río Calima (200 msnm), Sep. 8, 1980, D. TORRES, leg.

22b. *Heliconius* (*Heliconius*) *eleuchia eleusinus* STAUDINGER

(Figs. 69–70)

Esta subespecie ha sido colectada casi siempre al borde de ríos o quebradas en la zona tropical, particularmente en los bosques húmedos tropicales, entre la vegetación riparia y el matorral, los adultos han sido observados sobre flores de *Heliconia* sp. Su vuelo es reposado y usualmente a la altura de los arbustos. Hasta el momento no ha sido colectada en la zona subtropical, habitando en una clara subdivisión geográfica dentro del rango de esta especie, donde forma poblaciones muy localizadas. En la única área donde fue observada (río Calima, quebrada El Pital), esta especie llega a tener poblaciones bastante grandes junto con *H.* (*H.*) *erato chestertoni* y *H.* (*H.*) *cydno zelinde*; esta última sobre todo en vuelo puede confundirse con *H.* (*H.*) *eleuchia eleusinus*, dada su aparente similitud.



Figs. 68–78. Heliconiinae. Fig. 68. *Heliconius* (*Heliconius*) *eleuchia eleuchia* HEWITSON, ♂, underside, Yotoco, Apr. 15, 1979, R. TORRES leg., FL 36.9 mm. Figs. 69–70. *H.* (*H.*) *eleuchia eleusinus* STAUDINGER. 69: ♂, El Pital, Jan. 22, 1981, R. TORRES leg., FL 40.7 mm. 70: Do., underside. Figs. 71–78. *H.* (*Laparus*) *doris* (LINNAEUS). 71: f. *doris* (LINNAEUS) ♂, El Pital, Sept. 6, 1980, R. TORRES leg., FL 39.2 mm. 72: Do., underside. 73: Do., ♂, upperside, La Vorágine, Aug. 5, 1980, R. TORRES leg., FL 37.1 mm. 74: Do., underside. 75: Do., ♂, upperside, El Pital, Dec. 1, 1980, R. Torres leg., FL 33.0 mm. 76: f. *viridanus* STICHEL ♂, El Pital, Dec. 1, 1980, R. TORRES leg., FL 32.4 mm. 77: Do., ♂, Cali, July 17, 1980, R. TORRES leg., FL 39.5 mm. 78: f. *transiens* STAUDINGER ♂, La Vorágine, Aug. 5, 1980, R. TORRES leg., FL 39.3 mm.

Todos los especímenes estudiados (15 individuos) pertenecientes a una misma población, no presentan ninguna variación individual notable a excepción del tamaño de algunos de ellos, decididamente más pequeños, así como una débil sufusión verdosa sobre la mancha blanca de la ala anterior en tres de los especímenes examinados.

3 ♂♂, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 20, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Oct. 10, 1980, R. TORRES, leg.; 6 ♂♂ 2 ♀♀, la misma local-

idad, Nov. 12, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 2 ♀♀, la misma localidad, Ene. 22, 1981, D. TORRES, leg.

23a. *Heliconius* (*Laparus*) *doris* (LINNAEUS) f. *doris* (LINNAEUS)

(Figs. 71–75)

Esta forma es más común del complejo constituido por tres formas, todas las cuales se hallan en el Valle del Cauca, tanto en la zona tropical como subtropical, esta forma es presumiblemente la más común de las tres. llegando en ocasiones a tener poblaciones bastante numerosas y más o menos localizadas. Es común observar a los imagos volando reposadamente al borde de los caminos, en el matorral y en la vegetación riparia, posándose con frecuencia sobre flores de *Lantana* sp. y algunas compuestas. En la zona subtropical se le ha observado constituyendo poblaciones numerosas en el interior de cafetales.

Algunos de los especímenes estudiados tenían sobre sus alas "marcas de pico" al parecer producidas por aves en intento de predación. Aparentemente el tamaño de sus poblaciones oscila a lo largo del año.

A excepción de la forma "*obscura*" que se caracteriza por la ausencia de las manchas claras de la área discal de la ala anterior (dorsal), la cual se halla ocasionalmente en sus poblaciones; ésta es una mariposa constante tanto individual como geográficamente, observándose solo alguna variación en los que respecta a ligeras sufusiones de rojo a verde en el borde interno de la ala anterior (cara dorsal).

2 ♂♂, Buga (1010 msnm), orillas del río Guadalajara, May. 3, 1979, R. TORRES, 1 ♂, Cali (995 msnm), bosque Ciudad Jardín, Jul. 26, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, La Vorágine-Pance (1180 msnm), Ago. 15, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 3 ♀♀, la misma localidad, Ago. 19, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 2 ♀♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Sep. 8, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, la misma localidad, Nov. 12, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, la misma localidad, Ene. 12, 1981, D. TORRES, leg.

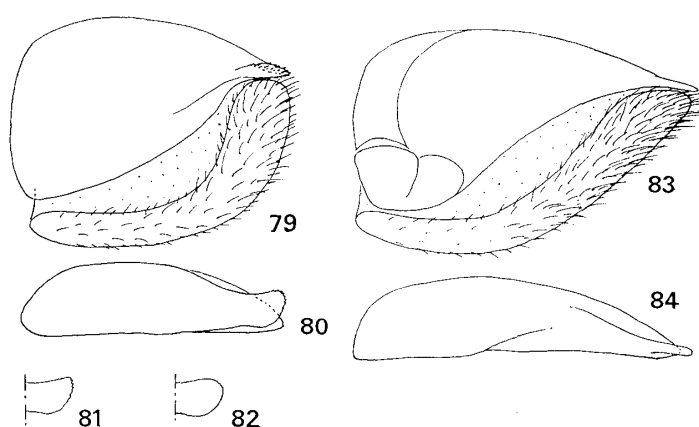
23b. *Heliconius* (*Laparus*) *doris* (LINNAEUS) f. *viridanus* STICHEL

(Figs. 76–77)

En las poblaciones de la área esta forma es medianamente común en relación con la anterior, por lo demás las notas de la precedente también pueden aplicarse a ésta, ya que se observan compartiendo los mismos microhábitats.

Como en el caso anterior, de esta forma, también ha sido colectado ocasionalmente en la área un morpho "*obscura*," carente de las marcas claras de la área discal de la ala anterior (cara dorsal).

1 ♂, Cali (995 msnm), bosque residual, Ciudad Jardín, Jun. 25, 1978, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂, La Vorágine-Pance (1200 msnm), Ago. 15, 1979, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, La Vorágine-Pance (1200 msnm), Ago. 15, 1980, R. TORRES, leg.; 6 ♂♂ 2 ♀♀, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Mar. 12, 1981, D. TORRES, leg.



Figs. 79–84. Heliconiinae, male genitalia. Figs. 79–80. Hybrid between *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertoni* HEWITSON and *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER, El Pital, Sept. 20, 1980, R. TORRES, leg. Fig. 81. *H.* (*H.*) *erato chestertoni* HEWITSON, Saladito, July 4, 1980, R. TORRES leg. Fig. 82. *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER, Aug. 12, 1973, near Bajo Calima, Valle, M. TAKAHASHI leg. Figs. 83–84. *H.* (*H.*) *melpomene vulcanus* BUTLER, near Bajo Calima, Valle, Aug. 12, 1973, M. TAKAHASHI leg. Figs. 79, 83. Inner aspect of right valva. Figs. 80, 84. Dorsal aspect of right valva. Figs. 81, 82. Dorsal aspect of right valva projection.



Figs. 85–88. Heliconiinae, androconia. Fig. 85. *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertoni* HEWITSON, same individual as Fig. 81. Fig. 86. *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER, same individual as Fig. 82. Fig. 87. Hybrid between *H.* (*H.*) *erato chestertoni* HEWITSON and *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER, same individual as Figs. 79 and 80. Fig. 88. *H.* (*H.*) *melpomene vulcanus* BUTLER, same individual as Figs. 83 and 84.

Table 1. Collected numbers of Heliconiinae in the Cauca Valley and the vicinities.

Climatic Zone	Tropical Z.					Subtropical Z.					Temperate Z.			Total
Surveyed area*	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
Species & subspecies														
Agraulis vanillae forbesi	3	9	—	—	5	2	—	3	1	—	—	—	—	23
Dione juno juno	—	3	—	15	—	—	2	2	1	1	—	—	2	26
D. moneta butleri	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
D. glycera	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	3	3	—	8
Podotrica enchloia caucana	—	—	—	6	—	—	3	1	—	—	—	—	—	10
Dryadula phaetusa	1	1	—	—	5	—	—	1	—	—	—	—	—	8
Dryas iulia iulia	—	8	—	13	8	—	—	—	—	5	—	—	—	34
Heliconius (*Eueides*) *procula edias*	1	—	—	—	—	5	3	8	—	—	—	—	—	17
H. (*E.*) *isabella*	7	13	—	3	8	—	—	2	1	—	—	—	—	34
H. (*E.*) *lybia olympia*	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
H. (*E.*) *aliphera aliphera*	1	—	—	20	4	—	—	—	1	—	—	—	—	26
H. (*Heliconius*) *ismenius occidentalis*	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
H. (*H.*) *ethilla semiflavidus*	—	1	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	10
H. (*H.*) *cydno zelinde*	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
H. (*H.*) *cydno cydnides*	—	—	—	2	—	19	—	—	—	—	—	—	—	21
H. (*H.*) *cydno weymeri*	—	—	—	—	—	—	1	6	13	—	—	—	—	20
H. (*H.*) *melpomene vulcanus*	—	—	8	23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31
H. (*H.*) *erato chestertoni*	11	4	—	14**	2	5	5	13	2	12	—	—	—	68
H. (*H.*) *hecalesia longarena*	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
H. (*H.*) *hecalesia ernestus*	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
H. (*H.*) *charithonia bassleri*	2	—	—	7	—	—	—	3	4	1	—	—	—	17
H. (*H.*) *clysonimus clysonimus*	—	—	—	—	—	1	4	2	—	4	—	—	—	11
H. (*H.*) *hygiana fischeri*	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
H. (*H.*) *sara sara*	—	—	3	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
H. (*H.*) *sara brevimaculata*	3	—	—	—	4	—	—	—	6	—	—	—	—	13
H. (*H.*) *eleuchia eleuchia*	—	—	—	1	—	19	—	—	—	—	—	—	—	20
H. (*H.*) *eleuchia eleusinus*	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
H. (*Laparus*) *doris* f. *doris*	1	2	—	8	—	—	—	—	6	—	—	—	—	17
H. (*L.*) *doris* f. *viridanus*	1	—	—	8	—	—	—	—	5	—	—	—	—	14
H. (*L.*) *doris* f. *transiens*	—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Total	31	41	16	218	45	51	20	41	40	23	3	3	2	534

* for abbreviations (A–M), see Fig. 1.
** including two hybrid individuals between *H.* (*H.*) *erato chestertoni* and *H.* (*H.*) *erato venus*.

23c. *Heliconius* (*Laparus*) *doris* LINNAEUS f. *transiens* STAUDINGER
(Fig. 78)

Hasta el momento esta forma, solo ha sido colectada en los bosques húmedos de la zona tropical, siendo la más rara de las formas que integran el complejo, y hasta el momento de escribir estas notas, no se ha colectado en la área la forma "*obscura*" de este morpho.

En los especímenes examinados, el diseño rojo en forma de hoja de palmera de la ala posterior (cara dorsal), se extiende también sobre el margen interno de la ala anterior (cara dorsal). Además el color de este diseño, varía desde el rojo intenso de algunos especímenes, a un color rosado salmón en otros.

Las demás características observadas fueron las mismas descritas en otros morphos.

4 ♂♂, río Calima (920 msnm), quebrada El Pital, Ago. 23, 1980, R. TORRES, leg.; 3 ♂♂, la misma localidad, Sep. 20, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂ 1 ♀, la misma localidad, Sep. 24, 1980, R. TORRES, leg.; 2 ♂♂ 1 ♀, (la misma localidad), Dic. 18, 1980, R. TORRES, leg.; 1 ♂, la misma localidad, Jun. 4, 1981, D. TORRES, leg.

Resúmen

Los autores presentan acompañada de fotografías una lista de especies y subespecies de los Heliconiinae (Lepidóptera: Nymphalidae), colectadas en differentes época y distintas localidades del Valle del Cauca y zonas vecinas en Colombia, Suramérica. Se trata también de ubicar las especies dentro de sus preferencias microecológicas esenciales, además de algunas observaciones respectivas sobre su comportamiento, plantas hospederas, recursos de néctar, variación y mimetísmo.

Se da también a conocer un híbrido entre las subespecies *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertoni* HEWITSON y *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER y algunas opiniones que se presume puedan ser útiles como elementos de la análisis para una mejor interpretación taxonómica y biogeográfica de la área.

Se incluyen un mapa de localidades estudiadas y una tabla sobre el número de especímenes colectados y su distribución vertical.

Literatura

ACKERY, P. R., & R. L. SMILE, 1976. An illustrated list of type-specimens of the Heliconiinae (Lepidoptera: Nymphalidae) in the British Museum (Natural History). *Bull. Brit. Mus.* (*Nat. Hist.*), *Ent.*, **32**: 171–214.

APOLINAR MARÍA, H., 1926. Algo sobre Heliconidos Colombianos. *Bol. Soc. Colomb. Ci. nat.*, **15**: 150–158.

BROWN, K. S., 1979. Ecologia geográfica e evolução nas florestas neotropicais. xxxi+265 pp. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo.

BROWN, K. S., & W. W. BENSON, 1975. West Colombian biogeography. Notes on *Heliconius hecalesia* and *H. sapho* (Nymphalidae). *J. Lepid. Soc.*, **29**: 199–212.

BROWN, K. S., & O. H. H. MIELKE, 1972. The Heliconians of Brasil (Lepidoptera: Nymphalidae). Part II. Introduction and general comments, with a supplementary revision of the tribe. *Zoologica*, **57**: 1–40.

ESPINAL, L. S., & E. MONTENEGRO, 1963. Formaciones vegetales de Colombia. Instituto Geográfico "Augustin Codazzi", Bogotá.

EMSLEY, M., 1963. A morphological study of imagine Heliconiinae (Lep.: Nymphalidae) with a consideration of the evolutionary relationships within the group. *Zoologica*, **48**: 85–130.

——— 1964. The geographical distribution of the color-pattern components of *Heliconius erato*

and *Heliconius melpomene* with genetical evidence for the systematic relationship between the two species. *Zoologica*, **49**: 245–286.

EMSLEY, M., 1965. Speciation in *Heliconius* (Lep., Nymphalidae): morphology and geographic distribution. *ibid.*, **50**: 191–254.

FASSL, A. E., 1912. Neue Heliconiusformen aus Kolumbien. *Ent. Rundsch. Stuttgart*, **29**: 55–56.

HOLDRIDGE, L. R., 1947. Determination of world plant formations from simple climatic data. *Science*, **105**: 367–368.

HOLZINGER, H., & R. HOLZINGER, 1970. *Heliconius hygianus fischeri* FASSL comb. nov., eine Subspecies aus West-Columbien (Lep. Nymph.). *Zeit. Arbeitsgemeinsch. Österr. Entomol.*, **22**: 33–41.

NEUSTETTER, H., 1929. Fam. Nymphalidae, Subfam. Heliconiinae. *Lepidopterorum Catalogus*, **36**: 1–136. W. Junk, Berlin.

SEITZ, A., 1924. Heliconiinae. *Die Gross-Schmetterlinge der Erde*, **5**: 375–402

SMART, P. M., 1975. The illustrated encyclopedia of the butterfly world. 274 pp. Salamander Books Limited, London.

TAKAHASHI, M., 1977. The list of the Subfamily Heliconiinae (Lepidoptera: Nymphalidae) collected in Colombia and the adjacent area, South America, during the expedition "La Expedición Japonesa a las Zonas Amazónicas, 1973," with description of a new subspecies. *Tyô to Ga*, **28**: 9–24.

Summary

The authors present a list of 23 species and 30 subspecies of the Heliconiinae (Lepidoptera, Nymphalidae), which were collected in the department of Valle del Cauca, Colombia, South America, with collecting data and some notes on their habitats, behaviours, food plants, flower plants visited, geographical and individual variation and mimicry.

Moreover, information on intersubspecific hybridization between *Heliconius* (*Heliconius*) *erato chestertoni* HEWITSON and *H.* (*H.*) *erato venus* STAUDINGER and some opinions of possible interest for taxonomical and biogeographical investigation of butterflies in this area were given.

A map of the surveyed areas, a table about the number of collected specimens and the vertical distribution of every species and subspecies were included.

要約および解説

南米コロンビア，ヴァジェデルカウカ州および周辺地域で採集されたドクチョウ亜科（タテハチョウ科）の記録（ロドリーゴトルレスヌーニェス・高橋真弓）

要　　約

筆者らは南米コロンビアのヴァジェ・デル・カウカ州（Dep. Valle del Cauca）とその周辺地域におけるドクチョウ亜科 Heliconiinae（タテハチョウ科）23 種 30 亜種のリストと，各種の生息環境，行動，食餌植物，蜜源植物，変異および擬態などについて報告した．

また，*Heliconius* (*Heliconius*) *erato* の 2 亜種，*chestertoni* HEWITSON と *venus* STAUDINGER との亜種間雑種についての知見を報告し，あわせてこの地域のドクチョウ亜科の分類学的および生物地理学的な研究に役立つと思われる意見を述べた．

なお，この報文には，調査地域に関する地図や採集個体数と垂直分布に関する表も含まれている．

解　　説

分布と地理的変異　コロンビア，ヴァジェ・デル・カウカ州は同国の西部，太平洋側にあり，中コルディェラ山脈 Cordillera Central の西側斜面，西コルディェラ山脈 Cordillera Occidental の東西両斜面および大平洋沿岸地帯を含んでいる．

本論文のリストにあげられている 23 種 30 亜種は，主として筆者の一人，Rodrigo TORRES N. が 1976～1981 年にかけて採集したものであるが，共著者高橋真弓は 1973 年 8 月 10～12 日にこの州の太平洋岸に近いブエナヴェントゥーラ Buenaventura 付近で，以上の種類のほかに，*Heliconius* (*Neruda*) *godmani*, *H.* (*Heliconius*) *ismenius boulleti*, *H.* (*H.*) *hecale melicerta*, *H.* (*H.*) *erato venus* を採集しており (TAKAHASHI, 1977)，これらを加えると計 25 種 34 亜種となる．なお，その論文では，上記の *ismenius boulleti* が *ismenius metaphorus* として，また *hecale melicerta* が *ethilla melicerta* として扱われている．

これらの種類の中には，*Agraulis vanillae*, *Dryas iulia*, *Heliconius* (*Eueides*) *aliphera*, *H.* (*Heliconius*) *erato* などのように南米熱帯の全域にわたって広く分布する種もあるが，*Dione moneta*, *D. glycera*, *Podotrica euchloia*, *H.* (*E.*) *procula*, *H.* (*H.*) *ismenius*, *H.* (*H.*) *cydno*, *H.* (*H.*) *hecalesia*, *H.* (*H.*) *clysonimus*, *H.* (*H.*) *hygiana*, *H.* (*H.*) *eleuchia* などのように，おもにアンデス地域に分布していてアマゾン低地帯にはほとんど見られない種がかなりの比率 (40%) を占めていることは注目される．また *H.* (*N.*) *godmani* はコロンビアからエクアドルにかけての太平洋岸熱帯多雨林のみに特異な分布を示す種である．

亜種レベルで見ると，広分布種の中でも，*Agraulis vanillae forbesi* (Figs. 2-4), *Heliconius* (*Eueides*) *lybia olympia* (Figs. 25, 26), *H.* (*Heliconius*) *melpomene vulcanus* (Figs. 40, 41), *H.* (*H.*) *erato chestertoni* (Figs. 42, 43), *H.* (*H.*) *erato venus*, *H.* (*H.*) *sera brevimaculata* (Figs. 65, 66) などのようにアンデスから太平洋岸にかけての地域で特化した亜種が見られる．*H.* (*Laparus*) *doris* (Figs. 71-78) の後翅には，翅脈に沿って青色，緑色，赤色などの放射条斑が現れるが，このヴァジェ・デル・カウカ州には，青色型 f. *doris*, 緑色型 f. *viridanus*, 赤色型 f. *transiens* の三つの型が現われるが，このうち緑色型の分布は中米から南米北部にかけての地域のみに限られている．

***Heliconius* (*Heliconius*) *erato* の亜種間雑種**　西コルディェラ山脈から太平洋に注ぐカリマ川 Río Calima 上流にピタール渓谷 Quebrada El Pital がある．この渓谷の標高約 920 m の地点は湿潤熱帯林 bh-T に被われ，ドクチョウ亜科の 16 種 19 亜種が記録されている．

ここには *Heliconius* (*Heliconius*) *erato* の亜種 *chestertoni* HEWITSON (Figs. 42, 43) が多産する．この亜種の翅表は青光りのする黒色で，後翅に黄色の横帯がある．このカリマ川のはるか下流にある太平洋岸に近いところ（ブエナヴェントゥーラ付近）には別亜種 *venus* STAUDINGER が多産するが，この亜種では前翅に大きな赤色斑が現れ，後翅表面の黄色帯は消失する．

このピタール渓流では，亜種 *venus* は未記録であるが，明らかに *chestertoni* と *venus* との亜種間雑種と推定される個体 4 頭が採集され，このうち 3 頭を図示した (Figs. 44-49)．これら 3 頭の標本はそれぞれ両亜種の斑紋の特徴をさまざまな程度で表わしている．*H.* (*H.*) *erato* の亜種間雑種は，二つ以上の亜種の分布圏の接点付近でよく見られるが，上記の二亜種間の雑種個体はこれが最初と思われる．

〈*Heliconius* (*Heliconius*) *erato* と *H.* (*H.*) *melpomene* との擬態〉　*H.* (*H.*) *erato* と *H.* (*H.*) *melpomene* はいずれも広分布種であり，中・南米の熱帯のいたるところでたがいにミューラー型擬態を示している．カリマ川下流では前者の亜種 *venus* と後者の亜種 *vulcanus* (Figs. 40, 41) が上記の関係にあり，たがいにそっくりの斑紋を示している．

種 *melpomene* の亜種 *vulcanus* はこの川の上流のピタール渓谷にも分布しているが，種 *erato* の亜種 *venus* は姿を消し，これにかわって前翅の赤色斑を欠き，後翅表面に黄色の横帯をもつ別亜種 *chestertoni* (Figs. 42, 43) が現われる．すなわち，このピタール渓谷では種 *melpomene* と種 *erato* とのあ

いだにはミューラー型擬態関係は成立していないのである．おそらく，種 *erato* の亜種 *chestertoni* が，この亜種の本来の分布地域である西コルディエラ山脈東側のカウカ谷から，この山脈を越えて，その西側のピタール渓谷に侵入したのはごく最近のことであり，ここで種 *melpomene* の亜種 *vulcanus* とのあいだに擬態の関係が成立するまでにまだ十分な時間が経過していないのであろう．

ところで，ピタール渓谷において，*H.* (*H.*) *erato* の亜種 *chestertoni* と亜種 *venus* とのあいだの雑種が発見されたということは，後者がカリマ川をさかのぼってその上流のピタール渓谷に侵入しつつあることを示しているものと思われる．ミューラー型擬態が種族の維持に有利に働くものであるとすれば，このピタール渓谷に生息する *H.* (*H.*) *melpomene vulcanus* にそっくりな *H.* (*H.*) *erato venus* の勢力が強くなり，やがては現在この渓谷に多産する *H.* (*H.*) *erato chestertoni* が自然選択によって消滅してしまうことになるのであろうか．しかし *venus* が *chestertoni* にくらべて耐寒性が弱いとすればそれは困難であろう．いずれにしても今後の継続的な観察が期待される．

〈*H.* (*H.*) *cydno* をめぐるミューラー型擬態〉 中コルディエラ山脈と西コルディエラ山脈との間を流れるカウカ谷の亜熱帯の森林には，中米〜アンデス系のドクチョウ *H.* (*H.*) *cydno* の亜種 *weymeri* STAUDINGER (Figs. 36–39) が分布する．この亜種は弱い青光りのする黒地の前翅に白斑，後翅に黄色横帯をもつものであるが，しばしば前翅の白斑を欠く型が現われ，これは f. *gustavi* (Figs. 38, 39) と呼ばれる．この型は付近に多産する *H.* (*H.*) *erato chestertoni* に擬態する．しかしこの型には種 *cydno* に特有の後翅裏面の褐色部が現れるので，*chestertoni* との識別は容易である．

また種 *cydno* には亜種 *cydnides* (Figs. 34, 35) があり，これはカウカ谷と，西コルディエラ山脈を西側に越えたピタール渓谷から発見された．この亜種は *H.* (*H.*) *eleuchia* の原名亜種 *eleuchia* HEWITSON (Figs. 67, 68) とそっくりであり，これらの地域においてたがいにミューラー型擬態の関係にある．

〈*Heliconius* (*Heliconius*) *hecalesia* の亜種 *ernestus* BROWN & BENSON の発見〉 *H.* (*H.*) *hecalesia* は中米から南米北部のアンデス地域にかけて分布する一般に個体数の少ないドクチョウで，ピタール渓谷では，コロンビア南西部のアンデス地域に分布する亜種 *longarena* (Figs. 50, 51) とともに同国の太平洋岸地方に分布する亜種 *ernestus* 1♂ (Figs. 52, 53) が採集された．亜種 *ernestus* は前翅中室後方を横ぎる褐色帯を欠き，カリマ川下流や北側に接するチョコ州 (Dep. Chocó) などでは他のドクチョウ *H.* (*Neruda*) *godmani* とミューラー型擬態の関係にある．

ピタール渓谷で得られた亜種 *ernestus* 1♂ の標本は，カリマ川下流域の個体と同様，前翅 Cu 1–Cu 2 室基半部の黄色斑を欠くものである．チョコ州の個体にはこの黄色斑が現れる．また，ピタール渓谷で得られた上記の標本では，後翅の橙色横帯が亜種 *longarena* の場合のように強く褐色を帯びており，*H.* (*N.*) *godmani* と共存している地域の個体のように明るい橙黄色ではないことが注目される．

〈*Heliconius* (*Heliconius*) *clysonimus* と *H.* (*H.*) *hygiana* との関係〉 ヴァジェ・デル・カウカ州では，西コルディエラ山脈東側の亜熱帯地域に *H.* (*H.*) *clysonimus* の原名亜種 *clysonimus* LATREILLE (Figs. 56–59) が，西側の熱帯地域には *H.* (*H.*) *hygiana fischeri* FASSL (Figs. 60–62) が分布している．HOLZINGER & HOLZINGER (1970) は，翅斑のほか，♀ 交尾器の signa や ♂ の発香鱗の形状などから，両者を別種として扱っているが，BROWN (1979) は，*hygiana* を *H.* (*H.*) *clysonimus* の一亜種として扱っており，*fischeri* を原名亜種 *clysonimus* と亜種 *hygiana* とのあいだに生じた雑種とみなしている

この報告では，HOLZINGER & HOLZINGER (1970) にしたがって，*hygiana* を独立種とし，*fischeri* をその亜種として扱ったが，西コルディエラ山脈の東側斜面にあるヨトコ Yotoco 付近の *clysonimus* の中には，斑紋の特徴がかなり *fischeri* と似た傾向を示す個体があり (Figs. 58, 59)，*clysonimus* と *hygiana* の関係を正確に理解するためには，さらに交配などを含む今後の研究が必要と思われる．

〈*Heliconius* (*Eueides*) *procula* の変異についての問題〉 *H.* (*E.*) *procula* は中米からアンデス北部にかけて分布するやや小型の地味なドクチョウで，このリストにあげた標本の大部分は亜種 *edias*

(HEWITSON) に属しているが (Figs. 19, 20), ヨトコYotoco で採集された個体はこれとは明らかに異なった斑紋を示し (Figs. 21, 22), 新亜種の可能性もある.

〈トケイソウ科栽培植物の害虫となるドクチョウ〉 コロンビアのヴァジェ・デル・カウカ州およびその周辺ではトケイソウ科の栽培植物（いずれも *Passiflora* に属するもの）を数種のドクチョウが加害する. *Agraulis vanillae* (Figs. 2-4) がクダモノトケイソウ *Passiflora edulis* と "Maracuyá" の, *Dione juno juno* (Figs. 5-7) が Granadilla の, *D. moneta butleri* (Figs. 8-9) が Granadilla および Curuba の, *Heliconius* (*Eueides*) *isabella* が "Maracuyá" のそれぞれ害虫となっている. これらの種はいずれも明るい開けた環境を好み, 人為的環境にもよく適応しており, 森林の伐採とともに分布を拡大していく傾向をもっている.